

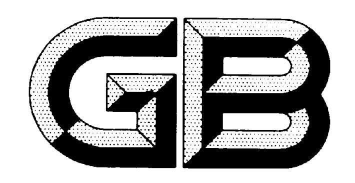
EDICT OF GOVERNMENT

GB 5009-71 (2010) (Chinese): National Food Safety Standard: Method for the analysis of polypropylene resin



BLANK PAGE





中华人民共和国国家标准

GB 5009.71-××××

食品安全国家标准
聚丙烯树脂分析方法

National food safety standard

Method for the analysis of polypropylene resin

（征求意见稿）

××××-××-××发布　　××××-××-××实施

中华人民共和国卫生部　发布

前　　言

本标准代替 GB/T 5009.71-2003《食品包装用聚丙烯树脂卫生标准的分析方法》。

本标准与GB/T 5009.71-2003相比，主要变化如下：

——对范围做了适当的修改；

——修改了正己烷提取物测试方法；

——增加了密度和熔体质量流动速率（熔融指数）的测定方法。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 5009.71-1985、GB/T 5009.71-1996、GB/T 5009.71-2003。

食品安全国家标准
聚丙烯树脂分析方法

1 范围

本标准规定了制作食品容器、包装材料及食品工业用的聚丙烯，包括丙烯单体均聚以及丙烯与其它烯烃单体共聚形成的聚丙烯树脂各项安全指标的分析方法。

本标准适用于制作食品容器、包装材料及食品工业用的聚丙烯，包括丙烯单体均聚以及丙烯与其它烯烃单体共聚形成的聚丙烯树脂中各项安全指标的分析。

2 规范性引用文件

本标准中引用的文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

3 采样方法

按 GB/T 5009.156 中采样方法章节操作。

4 正己烷提取物

4.1 原理

试样经正己烷提取，提取液蒸发至干，残渣干燥后，用重量法测定试样中正己烷提取物的含量，表示能被油脂浸出的物质的量。

4.2 试剂和材料

正己烷：分析纯。

4.3 仪器和设备

4.3.1 天平：感量为0.1 mg。

4.3.2 电热恒温干燥箱。

4.4 试样的制备

生产企业按生产树脂的加工方式制备薄膜试样。薄膜厚度不超过100 μm。将薄膜切割成面积为6.25 cm^2左右。操作时应避免试样受污染。

4.5 分析步骤

4.5.1 浸泡提取测定法（适用于丙烯共聚物）

称取切割后面积约为6.25 cm^2的薄膜1 g（精确至0.1 mg），用镊子将薄膜置于100 mL正己烷中。将此正己烷置于50 ℃水浴中加热，使其温度达50 ℃并保持2 h，立即趁热将正己烷提取液经快速定性滤纸过滤至已恒重的蒸发皿（重复干燥蒸发皿至前后两次质量差不超过2 mg）中，并用少量

热正己烷洗涤薄膜及容器，并过滤，合并涤液。滤液于70 ℃～80 ℃水浴中蒸干后，将盛有残渣的蒸发皿放入100 ℃±5 ℃干燥箱（4.3.2）中干燥 2h，取出蒸发皿，放入干燥器中冷却30 min后称量。同时做空白试验。

4.5.2 回流提取测定法（适用于丙烯均聚物）

称取切割后面积约为6.25 cm^2的薄膜1 g（精确至0.1 mg），于250 mL全玻璃蒸馏器的烧瓶中，加100 mL正己烷，接好冷凝管，于70 ℃～80 ℃水浴中加热至正己烷微沸，回流2 h，立即趁热将正己烷提取液用快速定性滤纸过滤至已恒重的蒸发皿(重复干燥蒸发皿至前后两次质量差不超过2 mg）中，用少量热正己烷洗涤滤器及试样，并过滤，合并滤液。滤液于70 ℃～80 ℃水浴中蒸干后，将盛有残渣的蒸发皿放入100 ℃±5 ℃干燥箱（4.3.2）中干燥 2 h，取出蒸发皿，放入干燥器中冷却30 min后称量。同时做空白试验。

4.6 分析结果的表述

试样中正己烷提取物按式（1）计算。

$$X=\frac{m_1-m_2}{m_3}\times 100 \qquad (1)$$

式中：

X ——试样中正己烷的提取物，单位为克每百克（g/100g）；

m_1——试样提取物残渣的质量，单位为克(g) ；

m_2——空白提取物残渣的质量，单位为克(g) ；

m_3——试样质量，单位为克(g)。

计算结果保留三位有效数字。

4.7 精密度

在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不得超过算术平均值的10%。

5 密度

按 GB/T 1033.1 进行测定。

6 熔体质量流动速率（熔融指数）

按GB/T 3682进行测定。